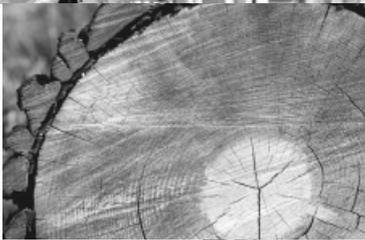
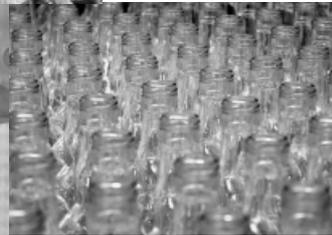
Freno a doppio disco BMG..T per applicazioni da teatro

Edizione 08/2008

16711246 / IT

Istruzioni di servizio

1 Informazioni generali

1.1 Impiego delle istruzioni di servizio

Le istruzioni di servizio sono parte integrante del prodotto e contengono importanti informazioni sul funzionamento e il servizio. Le istruzioni di servizio sono concepite per tutte le persone che eseguono lavori di montaggio, di installazione, di messa in servizio e di assistenza sul prodotto.

Le istruzioni di servizio messe a disposizione devono essere leggibili. Assicurarsi che le istruzioni di servizio vengono lette integralmente e comprese dagli addetti agli impianti e al funzionamento, nonché dalle persone che operano in modo indipendente sull'unità. Per chiarimenti o ulteriori informazioni rivolgersi alla SEW-EURODRIVE.

1.2 Struttura delle avvertenze sulla sicurezza

Le avvertenze sulla sicurezza di queste istruzioni di servizio sono strutturate come segue:

Pittogramma	DEFINIZIONE SEGNALE
	Tipo di pericolo e relativa fonte. Possibili conseguenze se si ignora. • Rimedi per evitare il pericolo.

Pittogramma	Definizione segnale	Significato	Conseguenze se si ignora
Esempio: Pericolo generale	**PERICOLO!**	Pericolo imminente	Morte o lesioni gravi
	AVVERTENZA!	Possibile situazione pericolosa	Morte o lesioni gravi
Pericolo specifico, ad. es. scosse elettriche	**ATTENZIONE!**	Possibile situazione pericolosa	Lesioni lievi
	ATTENZIONE!	Possibili danni materiali	Danni al sistema di azionamento o all'ambiente circostante
	NOTA	Informazioni importanti o suggerimenti. Facilita l'impiego del sistema di azionamento.	

1.3 Diritti di garanzia

Il rispetto di queste istruzioni di servizio è presupposto indispensabile per un funzionamento privo di anomalie e per il riconoscimento di eventuali diritti a garanzia. Pertanto, le istruzioni di servizio vanno lette prima di cominciare a lavorare con l'unità.

1.4 Esclusione di responsabilità

L'osservanza delle presenti istruzioni di servizio è presupposto fondamentale per un funzionamento sicuro dei motori elettrici e per il raggiungimento delle caratteristiche del prodotto e delle prestazioni indicate. Nel caso di inosservanza delle istruzioni di servizio, la SEW-EURODRIVE non si assume alcuna responsabilità per danni a persone, materiali o patrimoniali. In questi casi è esclusa la responsabilità per i vizi della cosa.

1.5 Nota copyright

2 Avvertenze sulla sicurezza

Le seguenti avvertenze di base sulla sicurezza servono a impedire danni a persone e danni materiali. L'operatore deve assicurarsi che le avvertenze di base sulla sicurezza vengano osservate e rispettate. Assicurarsi che le istruzioni di servizio vengano lette integralmente e comprese dagli addetti agli impianti e al funzionamento, nonché dalle persone che operano in modo indipendente sull'unità. Per chiarimenti o ulteriori informazioni rivolgersi alla SEW-EURODRIVE.

2.1 Note preliminari

Le seguenti avvertenze di sicurezza valgono principalmente per l'impiego di freni a doppio disco BMG..T per applicazioni da teatro. Quando si usano riduttori e motori leggere anche le istruzioni sulla sicurezza per riduttori e motori contenute nelle relative istruzioni per l'uso.

Attenersi inoltre alle avvertenze supplementari sulla sicurezza riportate nei singoli capitoli di queste istruzioni di servizio.

2.2 Informazioni generali

PERICOLO!

Durante e dopo l'esercizio, i freni possono presentare parti sotto tensione (elettrica) oppure in movimento, o anche superfici surriscaldate.

Ne possono conseguire la morte o delle lesioni gravi.

- Tutte le operazioni di trasporto, immagazzinaggio, installazione / montaggio, collegamento, messa in servizio e manutenzione periodica e straordinaria devono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato nel rispetto tassativo:
  - delle relative e dettagliate istruzioni di servizio
  - dei cartelli di pericolo e di sicurezza applicati sul motore/motoriduttore
  - di tutte le altre documentazioni di progetto, istruzioni per la messa in servizio e schemi di collegamento relativi all'azionamento
  - delle finalità e dei requisiti specifici dell'impianto
  - delle vigenti norme nazionali / regionali antinfortunistiche e di sicurezza.
- Non installare mai prodotti danneggiati.
- Contestare immediatamente i danni allo spedizioniere.

Quando si eseguono dei lavori sulla parte elettrica dell'impianto la tensione di alimentazione deve essere disinserita.

La rimozione non consentita della copertura necessaria, l'impiego improprio, l'installazione o il comando sbagliati possono ferire gravemente le persone o causare gravi danni materiali.

Per ulteriori informazioni consultare la documentazione.

2.3 Gruppo target

Tutti i lavori meccanici devono essere eseguiti da personale specializzato. Sono personale specializzato, nel contesto di queste istruzioni di servizio, le persone che hanno familiarità con la struttura, l'installazione meccanica, l'eliminazione delle anomalie e la manutenzione del prodotto e che sono in possesso delle seguenti qualifiche:

- formazione nell'ambito meccanico (ad es. meccanico o meccatronico) con esame conclusivo
- conoscenza di queste istruzioni di servizio.

Tutti i lavori elettrotecnici devono essere eseguiti da un elettrotecnico specializzato. Sono personale elettrotecnico specializzato, nel contesto di queste istruzioni di servizio, le persone che hanno familiarità con l'installazione, la messa in servizio, l'eliminazione delle anomalie e la manutenzione del prodotto e che sono in possesso delle seguenti qualifiche:

- formazione nell'ambito elettrotecnico (ad es. elettronico o meccatronico) con esame conclusivo
- conoscenza di queste istruzioni di servizio.

Tutti i lavori negli altri settori, quali trasporto, immagazzinaggio, funzionamento e smaltimento devono essere eseguiti esclusivamente da personale che abbia avuto una formazione professionale specifica per questi settori.

2.4 Impiego conforme all'uso previsto

I freni a doppio disco BMG..T sono certificati quali componenti sicuri di paranchi mobili e di sistemi di sollevamento dall'alto per applicazioni da teatro secondo DIN 56950, EN 954-1, EN 13849-1 e BGV C1. Gli azionamenti dotati del freno BMG..T devono soddisfare i requisiti di queste norme. Prestare particolare attenzione al capitolo "Meccanismi di comando".

I dati tecnici e quelli riguardanti le condizioni ammesse si trovano sulla targa dati e nella documentazione.

Il freno a doppio disco BMG..T non può essere montato in un secondo tempo.

I requisiti del dispositivo di disinserzione di sicurezza e le varianti di commutazione ammesse vengono definiti nei dettagli nei seguenti paragrafi e devono essere rigorosamente osservati.

Il produttore dell'impianto/della macchina deve eseguire in ogni caso una tipica analisi dei rischi della macchina/dell'impianto, che tenga conto dell'impiego del freno a doppio disco BMG..T per applicazioni da teatro.

I dispositivi di commutazione dell'alimentazione di tensione esterna del freno devono avere almeno la categoria 3 secondo EN 954-1 oppure soddisfare un'altra norma nazionale paragonabile.

Per evitare uno sblocco accidentale, durante il funzionamento normale la leva dello sblocco manuale del freno non deve essere serrata. Non è ammesso apportare una modifica passando ad una registrazione dello sblocco.

Rispettare tassativamente tutte le indicazioni fornite.

2.5 Documentazioni di riferimento

Inoltre, bisogna osservare la seguente documentazione:

- Istruzioni di servizio "Motori trifase DR/DV/DT/DTE/DVE, servomotori asincroni CT/CV"

2.6 Trasporto

Verificare subito se la merce consegnata presenta danni causati dal trasporto e in caso affermativo informare immediatamente lo spedizioniere. Può essere necessario non iniziare la messa in servizio.

3 Certificato

Per il freno a doppio disco BMG..T per applicazioni da teatro è disponibile la seguente certificazione:

- Certificato del prodotto del Rheinisch-Westfälischer Technischer Überwachungs-Verein e.V (RW TÜV) (associazione per la sorveglianza tecnica renana-vestfalica – Associazione registrata)

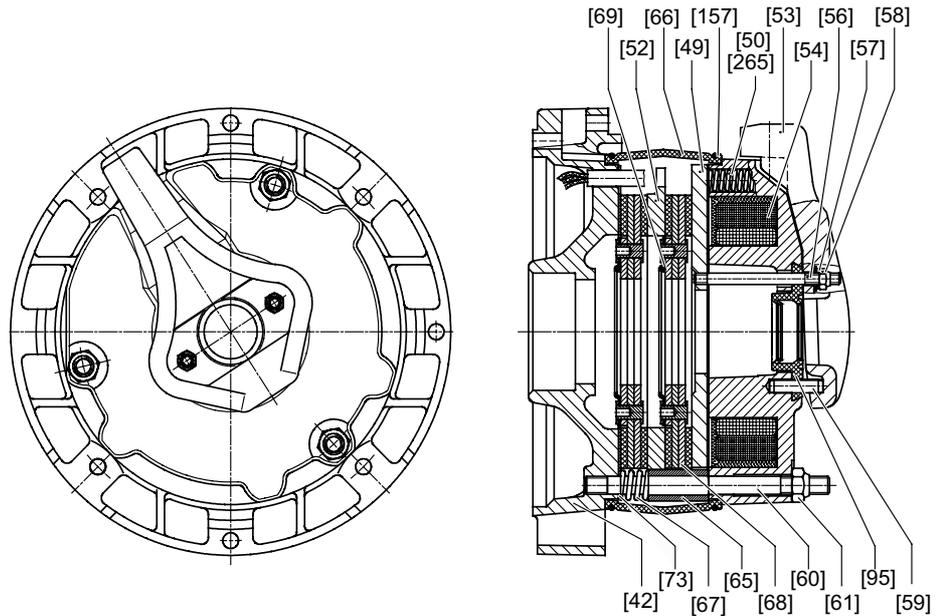
È possibile accedere al certificato nelle pagine internet di SEW-EURODRIVE.

Devono essere osservati i protocolli di certificazione che fanno parte dei rispettivi certificati. Le condizioni sono riportate nella presente documentazione. Attenersi in particolare ai capitoli "Avvertenze sulla sicurezza", "Installazione" e "Messa in servizio".

4 Unità base

4.1 Struttura di principio

La figura che segue mostra un esempio di disegno in sezione e serve a localizzare i componenti nominati nella lista dei ricambi. Ci possono essere delle variazioni a seconda della grandezza del freno e del tipo di esecuzione.

La figura che segue mostra la struttura di principio del BMG..T:

1221413643

[42]	Calotta del freno	[61]	Dado esagonale autofrenante
[49]	Spingidisco	[65]	Anello di pressione
[50]	Molla del freno	[66]	Fascia elastica
[52]	Lamella freno	[67]	Molla di contrasto
[53]	Leva di sblocco	[68]	Disco freno completo
[54]	Elettromagnete completo	[69]	Anello di arresto
[56]	Vite prigioniera	[73]	Freno a disco
[57]	Molla conica	[95]	Guarnizione
[58]	Dado esagonale autofrenante	[157]	Fascetta di chiusura
[59]	Grano	[265]	Molla freno rossa
[60]	Vite prigioniera		

4.2 Designazione di tipo

Per le applicazioni da teatro sono consentite le seguenti combinazioni motore – freno:

Tipo di freno	Per grandezza motore	Coppia frenante nom. [Nm]
BMG4T	DT(E)90	32 (2 x 16)
		20 (2 x 10)
	DV(E)100	40 (2 x 20)
		32 (2 x 16)
		20 (2 x 10)
BMG8T	DV(E)112	60 (2 x 30)
		37 (2 x 18,5)
	DV(E)132S	75 (2 x 37,5)
		60 (2 x 30)
		37 (2 x 18,5)
BMG15T	DV(E)132M	100 (2 x 50)
	DV(E)132ML DV(E)160M	150 (2 x 75)
		100 (2 x 50)
BMG32T	DV(E)160L	300 (2x150)
		200 (2 x 100)
	DV(E)180	400 (2 x 200)
		300 (2 x 150)
		200 (2 x 100)
BMG62T	DV(E)200 DV(E)225	400 (2 x 200)
		300 (2 x 150)
		200 (2 x 100)

4.3 Microinterruttore opzionale per monitoraggio del funzionamento e dell'usura

Un microinterruttore a ritorno automatico viene montato come contatto normalmente aperto per il monitoraggio del funzionamento o come contatto normalmente chiuso per il monitoraggio dell’usura del freno e fornisce al sistema di comando sovraordinato un segnale in funzione della tensione.

Tramite il montaggio di 2 microinterruttori è possibile effettuare il monitoraggio del funzionamento e dell’usura della piastrina di supporto.

5 Installazione

5.1 Installazione meccanica

Durante il funzionamento normale la leva dello sblocco manuale del freno non deve essere avvitata, per evitare uno sblocco accidentale.

Montare l'azionamento solo se:

- l'azionamento non è danneggiato (nessun danno derivante da trasporto o immagazzinaggio),
- è certo che siano soddisfatte le seguenti premesse:
  - la temperatura ambiente è compresa tra –20 °C e +40 °C od in base alla progettazione
  - assenza di olio, acidi, gas, vapori, radiazioni, ecc.
  - altitudine d'installazione max 1000 m s.l.m, od in base alla progettazione

5.2 Installazione elettrica

Per quanto riguarda l'installazione elettrica tener presente quanto segue:

La sicurezza dei dispositivi di commutazione deve corrispondere almeno alla categoria 3, conformemente alla norma EN 954-1, oppure ad una norma nazionale comparabile.

La categoria d'impiego dei contattori del dispositivo di comando freno deve corrispondere almeno ad AC-3, conformemente alla norma EN 60947-4-1, oppure ad un'altra norma nazionale comparabile.

Il freno si sblocca elettricamente e, in assenza di tensione, viene inserito meccanicamente.

- Collegare il freno secondo lo schema fornito.
- La tensione di alimentazione deve rientrare nel campo di tensione nominale della bobina del freno (vedi capitolo "Dati tecnici").

Il freno deve essere azionato soltanto con l'apposito dispositivo di comando freno SEW (vedi capitolo "Dati tecnici").

Controllare le sezioni dei cavi – correnti di esercizio (vedi cap. "Dati tecnici").

- Applicare la tensione freno come indicato dalla targa dati.
- Collegare il dispositivo di comando del freno secondo lo schema di collegamento.
- Per i motori della classe d'isolamento 180 (H) il raddrizzatore va montato nell'armadio di comando.
- Utilizzare come cavi di collegamento soltanto conduttori in rame con il seguente campo di temperatura: campo di temperatura: 60/75 °C

Rispettare le disposizioni vigenti locali sulla sicurezza contro la mancanza di fase e il corrispondente schema elettrico / la modifica dello schema di collegamento.

5.2.1 Collegare il microinterruttore opzionale

Collegare l'unità diagnostica attenendosi esclusivamente agli schemi di collegamento in dotazione al motore. Rispettare le seguenti correnti limite ammesse:

Valori limite ammessi	
tensione di collegamento	AC 250 V
corrente massima	3 A

Valori limite ammessi	
bassa tensione massima	AC 24 V o DC 24 V
corrente massima	0,1 A

Non è consentito passare alla bassa tensione in un secondo tempo.

Monitoraggio del funzionamento	Monitoraggio dell'usura	Monitoraggio del funzionamento e dell'usura
[1] BK [2] BN1 BU1	[1] BK [2] BN1 BU1	[1] BK [3] [2] BN1 BU1 BK [4] BN2 [2] BU2
[1] Freno [2] Microinterruttore MP321-1MS	[1] Freno [2] Microinterruttore MP321-1MS	[1] Freno [2] Microinterruttore MP321-1MS [3] Monitoraggio del funzionamento [4] Monitoraggio dell'usura
1145889675	1145887755	1145885835

6 Messa in servizio

Per la messa in servizio rispettare sempre, oltre alle avvertenze sulla sicurezza di queste istruzioni di servizio, anche le avvertenze sulla sicurezza delle istruzioni di servizio del motore nonché le relative disposizioni di legge.

7 Assistenza

7.1 Lavori di ispezione e manutenzione al BMG..T

Per quanto riguarda l'installazione e la manutenzione tener presente quanto segue:

- Utilizzare soltanto ricambi originali in base alle relative liste dei ricambi.
- Quando si sostituisce la bobina del freno sostituire sempre il dispositivo di frenatura o viceversa!
- Prima di eseguire dei lavori sul motore e sul freno staccare la tensione ed assicurarla da inserzioni accidentali.
- Valgono le avvertenze contenute nelle istruzioni di servizio "Motori trifase DR/DV/DT/DTE/DVE, servomotori asincroni CT/CV" per BM/BMG!

PERICOLO!

Pericolo di schiacciamento nel caso di caduta di un carico.

Ne possono conseguire la morte o delle lesioni gravi.

- Assicurare il paranco mobile o il sistema di sollevamento.
- Abbassare il paranco mobile o il sistema di sollevamento.

ATTENZIONE!

Durante il funzionamento, la superficie dell'azionamento può raggiungere temperature elevate.

Pericolo di ustioni

- Far raffreddare il motore prima di iniziare i lavori.

7.1.1 Tabella utensili ausiliari

La tabella che segue riporta i codici dei distanziatori necessari per l'esecuzione del controllo dinamico. Per il controllo occorrono tre distanziatori.

Freno	Codice distanziatore
BMG4T	594 865 7
BMG8T	594 866 5
BMG15-62T	594 864 9

I distanziatori non sono compresi nella fornitura del freno.

7.2 *Intervalli di ispezione e manutenzione*

Gli intervalli di ispezione e di manutenzione vanno stabiliti caso per caso secondo necessità, in base alla documentazione di progetto del produttore dell'impianto, in conformità alle disposizioni delle associazioni di categoria professionali. La disposizione "BGV C1" delle associazioni di categoria prevede che il freno per applicazioni da teatro venga controllato annualmente.

I freni BMG..T devono essere smontati esclusivamente da personale specializzato.

⚠ PERICOLO!

Pericolo di schiacciamento nel caso di caduta di un carico.

Ne possono conseguire la morte o delle lesioni gravi.

- Prima dei lavori di manutenzione eliminare il carico dal paranco mobile o dal sistema di sollevamento.

7.3 *Controllo del funzionamento del freno a doppio circuito*

I freni BMG..T si possono controllare sia staticamente che dinamicamente. Alcune applicazioni non sono adatte ad un controllo statico (ad es. a causa di coppie di riferimento più elevate). L'esercente dell'impianto deve stabilire quale procedimento deve essere eseguito e con quali intervalli (vedi a riguardo Intervalli di ispezione e manutenzione).

La tabella che segue riporta le coppie di riferimento da applicare. Indipendentemente dal procedimento di controllo, il controllo deve essere eseguito esclusivamente da personale specializzato.

Tipo di freno	Coppia frenante nom. [Nm]	Coppia di carico ammessa [Nm]	Coppia di riferimento dinamica [Nm]	Coppia di riferimento statica [Nm]
BMG4T	40 (2 x 20)	13	16	32
	32 (2 x 16)	10,5	13	26
	20 (2 x 10)	6,5	8	16
BMG8T	75 (2 x 37,5)	25	31	62
	60 (2 x 30)	20	25	50
	37 (2 x 18,5)	12	15	30
BMG15T	150 (2 x 75)	50	62	125
	100 (2 x 50)	35	44	88
BMG32T	400 (2 x 200)	70	87,5	175
	300 (2 x 150)	100	125	250
	200 (2 x 100)	135	169	338
BMG62T	400 (2 x 200)	70	87,5	175
	300 (2 x 150)	100	125	250
	200 (2 x 100)	135	169	338

7.3.1 Controllo dinamico secondo DIN 56950

I freni BMG..T hanno una funzione di frenatura a doppio circuito. Se un circuito frenante si guasta, l'altro è in grado di tenere il carico. Di seguito viene descritto come controllare la funzionalità di questo doppio sistema frenante. La funzionalità va controllata alle scadenze stabilite dall'esercente dell'impianto (vedi a riguardo il capitolo "Intervalli di ispezione e manutenzione"), rendendo inattivo uno dei due dischi freno mediante inserimento di distanziatori.

1. Assicurare o abbassare i paranchi mobili e i sistemi di sollevamento.

⚠ PERICOLO!

Pericolo di schiacciamento nel caso di caduta di un carico.

Ne possono conseguire la morte o delle lesioni gravi.

- Assicurare il paranco mobile o il sistema di sollevamento.
- Abbassare il paranco mobile o il sistema di sollevamento.

2. Smontare la copertura e l'encoder.
3. Togliere la fascia elastica.
4. Sbloccare il freno elettricamente o manualmente.
5. Rendere inattivo un disco freno inserendo tre distanziatori sulle viti prigioniere (vedi figura alla pagina seguente). Per questa operazione ruotare le viti di regolazione [3] dei distanziatori [1] a sinistra finché il disco del freno [4] non è funzionante.
6. Bloccare il freno.
7. Regolare il traferro per il disco freno attivo su 0,25 mm. (vedi le istruzioni di servizio dei "Motori asincroni trifase" al capitolo "Ispezione e manutenzione").
8. Il sistema frenante che non è stato escluso, deve essere in grado di esercitare la coppia di riferimento dinamica stabilita in base alla tabella che segue (125 % della coppia di carico ammissibile).

Tipo di freno	Coppia frenante nom. [Nm]	Coppia di carico ammessa [Nm]	Coppia di riferimento dinamica [Nm]
BMG4T	40 (2 x 20)	13	16
	32 (2 x 16)	10,5	13
	20 (2 x 10)	6,5	8
BMG8T	75 (2 x 37,5)	25	31
	60 (2 x 30)	20	25
	37 (2 x 18,5)	12	15
BMG15T	150 (2 x 75)	50	62
	100 (2 x 50)	35	44
BMG32T	400 (2 x 200)	135	169
	300 (2 x 150)	100	125
	200 (2 x 100)	70	87,5
BMG62T	400 (2 x 200)	135	169
	300 (2 x 150)	100	125
	200 (2 x 100)	70	87,5

9. Rimuovere i distanziatori.

⚠ PERICOLO!

Pericolo di schiacciamento nel caso di caduta di un carico.

Ne possono conseguire la morte o delle lesioni gravi.

- Assicurare il paranco mobile o il sistema di sollevamento.
- Abbassare il paranco mobile o il sistema di sollevamento.

10. Ripetere le operazioni di cui ai punti 4 - 9 per il secondo freno disco.
11. Regolare nuovamente il traferro.
12. Montare la fascia elastica.
13. Montare la copertura e l'encoder.

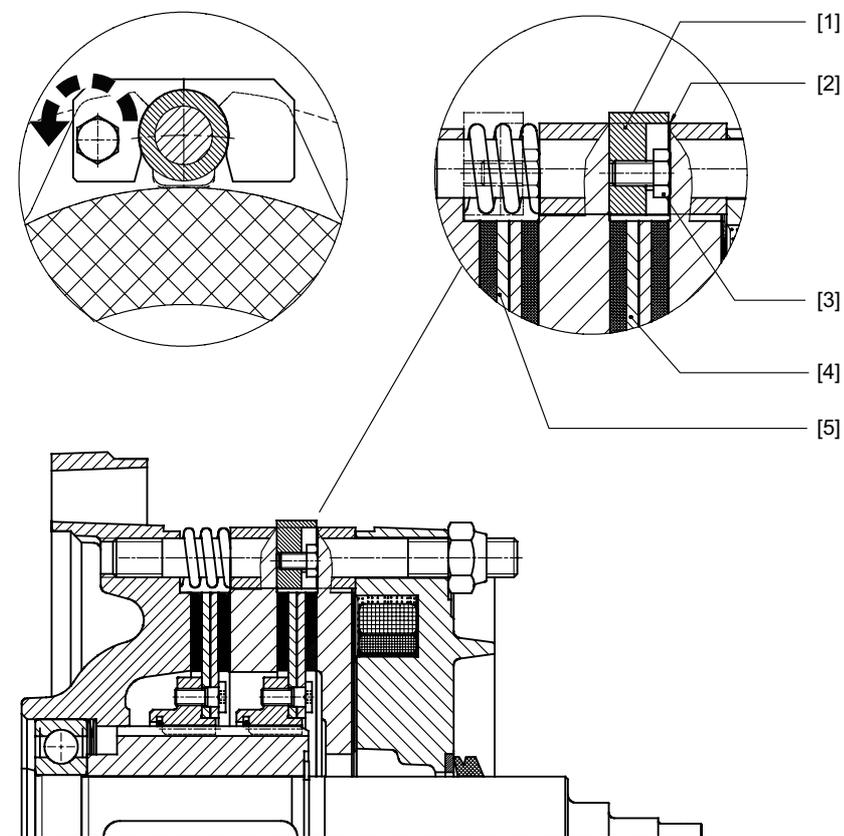
Se un singolo sistema frenante durante la prova non è in grado di esercitare la coppia di riferimento dinamica stabilita, la funzione di frenatura a doppio circuito non può essere garantita!

⚠ PERICOLO!

Pericolo di schiacciamento nel caso di caduta di un carico.

Ne possono conseguire la morte o delle lesioni gravi.

- Interrompere immediatamente la prova.
- Fermare il paranco mobile o il sistema di sollevamento.
- Smontare e controllare i freni.

La figura che segue mostra la prova della funzione di frenatura a doppio circuito con distanziatori:

1221411211

[1]	Distanziatori (3 pezzi)	[4]	Disco freno disattivato
[2]	Traferro	[5]	Disco freno attivato
[3]	Vite di regolazione		

7.3.2 Prova statica

I freni della serie BMG..T hanno una funzione di frenatura a doppio circuito. La coppia di carico ammissibile è molto inferiore alla coppia frenante nominale.

Prima di effettuare il controllo statico qui descritto è necessario assicurarsi che tutti gli elementi di trasmissione siano adeguatamente forti. Questa forza va comprovata preventivamente.

Tramite la prova statica viene verificata la somma delle coppie frenanti dei singoli dischi freno. In tal caso entrambi i circuiti frenanti sono soggetti a carico contemporaneamente. Selezionare la coppia di riferimento statica in base alla tabella che segue ed applicarla dopo aver assicurato o abbassato il paranco mobile e il sistema di sollevamento dall'alto.

Tipo di freno	Coppia frenante nom. [Nm]	Coppia di carico ammessa [Nm]	Coppia di riferimento statica [Nm]
BMG4T	40 (2 x 20)	13	32
	32 (2 x 16)	10,5	26
	20 (2 x 10)	6,5	16
BMG8T	75 (2 x 37,5)	25	62
	60 (2 x 30)	20	50
	37 (2 x 18,5)	12	30
BMG15T	150 (2 x 75)	50	125
	100 (2 x 50)	35	88
BMG32T	400 (2 x 200)	70	175
	300 (2 x 150)	100	250
	200 (2 x 100)	135	338
BMG62T	400 (2 x 200)	70	175
	300 (2 x 150)	100	250
	200 (2 x 100)	135	338

Per verificare la ridondanza e i fattori di sicurezza con un unico controllo, applicare come coppia di riferimento statica il 250 % della coppia di carico ammissibile.

Se il sistema frenante durante la prova non è in grado di esercitare la coppia di riferimento statica stabilita, la funzione di frenatura a doppio circuito non può essere garantita!

⚠ PERICOLO!

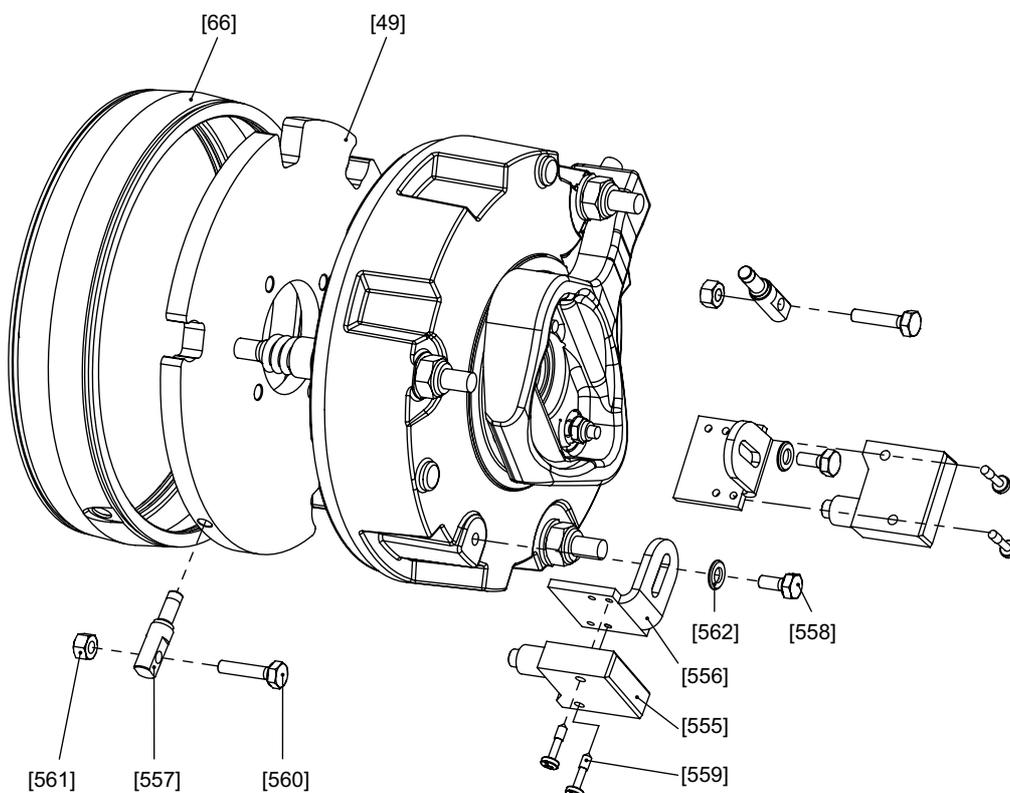
Pericolo di schiacciamento nel caso di caduta di un carico.

Ne possono conseguire la morte o delle lesioni gravi.

- Interrompere immediatamente la prova.
- Fermare il paranco mobile o il sistema di sollevamento.
- Smontare e controllare i freni.

È possibile effettuare un controllo statico alternativo utilizzando la chiave dinamometrica sul lato B.

7.4 Lavori di ispezione e manutenzione del microinterruttore

7.4.1 Struttura di principio

1529021963

[49] Spingidisco per microinterruttore
[66] Fascia elastica per microinterruttore
[555] Microinterruttore
[556] Squadra di fissaggio
[559] Vite con calotta
[557] Dado
[558] Vite a testa esagonale
[560] Vite a testa esagonale
[561] Vite prigioniera
[562] Rondella

7.4.2 Lavori di ispezione e manutenzione sul microinterruttore per il monitoraggio del funzionamento

PERICOLO!

Pericolo di schiacciamento dovuto ad avvio accidentale dell'azionamento.

Ne possono conseguire la morte o delle lesioni gravi.

- Prima di eseguire dei lavori sul motore staccare l'alimentazione ed assicurarlo da inserzioni accidentali.
- Rispettare tassativamente le istruzioni riportate di seguito.

1. Controllare e regolare il traferro secondo quanto previsto dal capitolo "Lavori di ispezione e di manutenzione del freno BMG05-8, BM15-62" nelle istruzioni per l’uso "Motori trifase DR/DV/DT/DTE/DVE, servomotori asincroni CT/CV".
2. Con il freno disinserito avvitare la vite a testa esagonale [560] contro l'attuatore del microinterruttore [555] finché questo non commuta (contatti marrone-blu chiusi).

   Per evitare la regolazione del gioco assiale nel filetto, applicare la vite a testa esagonale [561] quando si stringono le viti.
3. Svitare quindi la vite a testa esagonale [560] finché il microinterruttore [555] non commuta di nuovo (contatti marrone-blu aperti).
4. Per garantire la sicurezza funzionale allentare la vite a testa esagonale [560] ancora di 1/6 di giro (0,1 mm).
5. Serrare il dado esagonale [561] tenendo ferma la vite a testa esagonale [560] per evitare che si sposti.
6. Inserire e disinserire più volte il freno e controllare se il microinterruttore si apre e si chiude affidabilmente in tutte le posizioni dell'albero motore. Far girare più volte l'albero motore manualmente.

7.4.3 Lavori di ispezione e manutenzione sul microinterruttore per il monitoraggio dell’usura

PERICOLO!

Pericolo di schiacciamento dovuto ad avvio accidentale dell'azionamento.

Ne possono conseguire la morte o delle lesioni gravi.

- Prima di eseguire dei lavori sul motore staccare l'alimentazione ed assicurarlo da inserzioni accidentali.
- Rispettare tassativamente le istruzioni riportate di seguito.

1. Controllare e regolare il traferro secondo quanto previsto dal capitolo "Lavori di ispezione e di manutenzione del freno BMG05-8, BM15-62" nelle istruzioni per l’uso "Motori trifase DR/DV/DT/DTE/DVE, servomotori asincroni CT/CV".
2. Con il freno disinserito avvitare la vite a testa esagonale [560] contro l'attuatore del microinterruttore [555] finché questo non commuta (contatti marrone-blu chiusi).

   Per evitare la regolazione del gioco assiale nel filetto, applicare la vite a testa esagonale [561] quando si stringono le viti.
3. Aprire la vite a testa esagonale [560] di mezzo giro in direzione del microinterruttore [555].
4. Serrare il dado esagonale [561] tenendo ferma la vite a testa esagonale [560] per evitare che si sposti.
5. Se con l'aumento dell'usura dei ferodi viene raggiunta la riserva di usura, il microinterruttore torna indietro (contatti marrone-blu aperti) ed attiva un relè o un segnale.

7.4.4 Lavori di ispezione e manutenzione sul microinterruttore per monitoraggio del funzionamento e dell'usura

Se sono installati due microinterruttori in un freno si possono realizzare entrambe le funzioni di monitoraggio. In questo caso, regolare prima il microinterruttore per il monitoraggio dell'usura e quindi il microinterruttore per il monitoraggio del funzionamento.

7.5 Servizio di assistenza

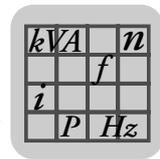
Quando ci si rivolge al nostro servizio di assistenza indicare sempre:

- i dati della targa dati completi
- il tipo e l'entità dell'anomalia
- quando e in quale circostanza si è verificata l'anomalia
- la presunta causa

7.6 Smaltimento

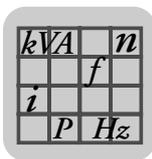
Questo prodotto è composto da:

- ferro
- rame
- alluminio
- plastica

Smaltire i diversi componenti conformemente alle disposizioni in vigore.

8 Dati tecnici

8.1 Traferro, coppie frenanti, spessore minimo disco freno

<table>
<tr><th rowspan="3">Tipo di freno</th><th rowspan="3">Per grandezza motore</th><th colspan="2">Traferro</th><th colspan="5">Impostazioni coppie frenanti</th><th rowspan="2">Spessore minimo disco freno</th></tr>
<tr><th>nom./ min</th><th>nom./ max</th><th>Coppia frenante nom.</th><th colspan="2">Tipo e no. delle molle del freno</th><th colspan="2">No. d'ordine delle molle del freno</th></tr>
<tr><th>[mm]</th><th>[mm]</th><th>[Nm]</th><th>normale</th><th>rosso</th><th>normale</th><th>rosso</th><th>[mm]</th></tr>
<tr><td rowspan="5">**BMG4T**</td><td rowspan="2">**DT(E)90**</td><td rowspan="21">0,2</td><td rowspan="21">0,6</td><td>32 (2 x 16)</td><td>2</td><td>2</td><td rowspan="5">135 150 8</td><td rowspan="5">135 151 6</td><td rowspan="5">10</td></tr>
<tr><td>20 (2 x 10)</td><td></td><td>6</td></tr>
<tr><td rowspan="3">**DV(E)100**</td><td>40 (2 x 20)</td><td>3</td><td></td></tr>
<tr><td>32 (2 x 16)</td><td>2</td><td>2</td></tr>
<tr><td>20 (2 x 10)</td><td></td><td>6</td></tr>
<tr><td rowspan="5">**BMG8T**</td><td rowspan="2">**DV(E)112**</td><td>60 (2 x 30)</td><td>2</td><td>2</td><td rowspan="5">184 845 3</td><td rowspan="5">135 570 8</td><td rowspan="5">12</td></tr>
<tr><td>37 (2 x 18,5)</td><td></td><td>6</td></tr>
<tr><td rowspan="3">**DV(E)132S**</td><td>75 (2 x 37,5)</td><td>3</td><td></td></tr>
<tr><td>60 (2 x 30)</td><td>2</td><td>2</td></tr>
<tr><td>37 (2 x 18,5)</td><td></td><td>6</td></tr>
<tr><td rowspan="3">**BMG15T**</td><td>**DV(E)132M**</td><td>100 (2 x 50)</td><td></td><td>6</td><td rowspan="3">184 486 5</td><td rowspan="3">184 487 3</td><td rowspan="3">12</td></tr>
<tr><td rowspan="2">**DV(E)132ML**
DV(E)160M</td><td>150 (2 x 75)</td><td>3</td><td></td></tr>
<tr><td>100 (2 x 50)</td><td></td><td>6</td></tr>
<tr><td rowspan="5">**BMG32T**</td><td rowspan="2">**DV(E)160L**</td><td>300 (2 x 150)</td><td>4</td><td></td><td rowspan="5">187 455 1</td><td rowspan="5">187 457 8</td><td rowspan="5">12</td></tr>
<tr><td>200 (2 x 100)</td><td></td><td>8</td></tr>
<tr><td rowspan="3">**DV(E)180**</td><td>400 (2 x 100)</td><td>4</td><td>4</td></tr>
<tr><td>300 (2 x 150)</td><td>4</td><td></td></tr>
<tr><td>200 (2 x 100)</td><td></td><td>8</td></tr>
<tr><td rowspan="3">**BMG62T**</td><td rowspan="3">**DV(E)200**
DV(E)225</td><td>400 (2 x 100)</td><td>4</td><td>4</td><td rowspan="3">187 455 1</td><td rowspan="3">187 457 8</td><td rowspan="3">12</td></tr>
<tr><td>300 (2 x 150)</td><td>4</td><td></td></tr>
<tr><td>200 (2 x 100)</td><td></td><td>8</td></tr>
</table>

Dopo un giro di prova del motore il traferro può presentare degli scostamenti di ± 0,05 mm a causa delle tolleranze di parallelismo del disco del freno.

8.2 Dispositivi di comando del freno

La SEW-EURODRIVE prevede come dispositivi di comando del freno standard per il montaggio nella scatola morsettiera, in abbinamento ai freni della serie BMG..T, i dispositivi che seguono:

	BMG4T	BMG8T	BMG15T	BMG32T/ BMG62T
Alimentazione AC	BG/BGE	BGE	BGE	BGE
Alimentazione 24 V DC	BS/BSG	BSG	BSG	BSG

Per il montaggio dei dispositivi di comando del freno nell'armadio elettrico la SEW-EURODRIVE prevede, in abbinamento ai freni della serie BMG..T, i dispositivi che seguono:

	BMG4T	BMG8T	BMG15T	BMG32T/ BMG62T
Alimentazione AC	BMS/BME/BMP	BME/BMP	BME/BMP	BME/BMP
Alimentazione 24 V DC	BS/BSG	BSG	BSG	BSG

Per l'installazione di altri dispositivi di comando del freno rivolgersi alla SEW-EURODRIVE.

8.3 Correnti di esercizio BMG..T

La tabella seguente contiene le correnti di esercizio del BMG..T:

	BMG4T	BMG8T	BMG15T	BMG32T	BMG62T
Coppia frenante nom. max [Nm]	40	75	150	400	400
Potenza di frenatura [W]	35	40	60	78	78
Rapporto correnti bobina I_B/I_H	-	6,3	7,5	8,5	8,5

Tensione nom. U_N	**BMG4T I_H [AC A]**	**BMG8T I_H [AC A]**	**BMG15T I_H [AC A]**	**BMG32T I_H [AC A]**	**BMG62T I_H [AC A]**
DC 24	1,30[1)]	1,75[2)]	2,65[2)]	-	-
230 AC (208-233)	0,25	0,28	0,42	0,53	0,53
240 AC (234-261)	0,22	0,25	0,38	0,48	0,48
290 AC (262-293)	0,20	0,22	0,34	0,42	0,42
400 AC (370-414)	0,14	0,16	0,24	0,30	0,30
440 AC (415-464)	0,12	0,14	0,21	0,27	0,27

1) Corrente continua con alimentazione DC
2) Corrente continua nel funzionamento con BSG

I_B Corrente di accelerazione – corrente di inserzione di breve durata

I_H Valore efficace della corrente di mantenimento nella linea di alimentazione che va al raddrizzatore SEW

U_N Tensione nominale (campo di tensione nominale)

Tolleranze ammissibili per la tensione nominale: campo di tensione nominale ± 10 %
Esempio: tensione nominale 230 V AC
limite inferiore 208 V AC –10 % = 198 V
limite inferiore 233 V AC +10 % = 256 V

9 Servizio assistenza e Servizio ricambi

Germania			
Sede centrale Stabilimento di produzione Sede vendite	**Bruchsal**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Casella postale Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Service Competence Center	**Centro**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (presso Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Est	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (presso Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Sud	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (presso Monaco di Baviera)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Ovest	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (presso Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Elettronica	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / Servizio telefonico di emergenza 24 ore su 24		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
	Ulteriori indirizzi per il Servizio assistenza in Germania si possono ottenere su richiesta.		

Francia			
Stabilimento di produzione Sede vendite Assistenza	**Haguenau**	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Stabilimento di produzione	**Forbach**	SEW-EUROCOME Zone Industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Stabilimenti di montaggio Sede vendite Assistenza	**Bordeaux**	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
	Ulteriori indirizzi per il Servizio assistenza in Francia si possono ottenere su richiesta.		

Algeria			
Sede vendite	**Algeri**	Réducom 16, rue des Frères Zaghnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84 reducom_sew@yahoo.fr

Argentina			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	**Buenos Aires**	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar

Australia			
Stabilimenti di montaggio Sede vendite Assistenza	**Melbourne**	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au

Austria			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	**Vienna**	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at

Belgio			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	**Bruxelles**	**SEW Caron-Vector** Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.be info@caron-vector.be
Service Competence Center	**Riduttore industriale**	**SEW Caron-Vector** Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
	Anversa	**SEW Caron-Vector** Glasstraat, 19 BE-2170 Merksem	Tel. +32 3 64 19 333 Fax +32 3 64 19 336 http://www.sew-eurodrive.be service-antwerpen@sew-eurodrive.be

Bielorussia			
Sede vendite	**Minsk**	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel.+375 (17) 298 38 50 Fax +375 (17) 29838 50 sales@sew.by

Brasile			
Stabilimento di produzione Sede vendite Assistenza	**San Paolo**	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
	Ulteriori indirizzi per il Servizio assistenza in Brasile si possono ottenere su richiesta.		

Bulgaria			
Sede vendite	**Sofia**	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@fastbg.net

Camerun			
Sede vendite	**Douala**	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137

Canada			
Stabilimenti di montaggio Sede vendite Assistenza	**Toronto**	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca marketing@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 marketing@sew-eurodrive.ca
	Montréal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 marketing@sew-eurodrive.ca
	Ulteriori indirizzi per il Servizio assistenza in Canada si possono ottenere su richiesta.		

Cile			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	**Santiago de Chile**	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile Casella postale Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl

Cina			
Stabilimento di produzione Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	**Tianjin**	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	**Suzhou**	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267891 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478398 Fax +86 27 84478388
	Ulteriori indirizzi per il Servizio assistenza in Cina si possono ottenere su richiesta.		

Colombia			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	**Bogotá**	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co

Corea			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	**Ansan-City**	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master@sew-korea.co.kr
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr

Costa d’Avorio			
Sede vendite	**Abidjan**	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36

Croazia			
Sede vendite Assistenza	**Zagabria**	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr

Danimarca			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	**Copenaghen**	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk

Egitto			
Sede vendite **Assistenza**	**Il Cairo**	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 + 1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg

Estonia			
Sede vendite	**Tallin**	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee

Finlandia			
Stabilimento di montaggio **Sede vendite** **Assistenza**	**Lahti**	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Stabilimento di produzione **Stabilimento di montaggio** **Assistenza**	**Karkkila**	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Kakkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi

Gabon			
Sede vendite	**Libreville**	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12

Giappone			
Stabilimento di montaggio **Sede vendite** **Assistenza**	**Iwata**	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp

Gran Bretagna			
Stabilimento di montaggio **Sede vendite** **Assistenza**	**Normanton**	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk

Grecia			
Sede vendite **Assistenza**	**Atene**	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr

Hong Kong			
Stabilimento di montaggio **Sede vendite** **Assistenza**	**Hong Kong**	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk

India			
Stabilimentodi montaggio **Sede vendite** **Assistenza**	**Vadodara**	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC PORRamangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel.+91 265 2831086 Fax +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com sales@seweurodriveindia.com subodh.ladwa@seweurodriveindia.com
Stabilimentodi montaggio **Sede vendite** **Assistenza**	**Chennai**	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park PhaseII Mambakkam Village Sriperumbudur- 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel.+91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 c.v.shivkumar@seweurodriveindia.com

Irlanda			
Sede vendite **Assistenza**	**Dublino**	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie

Israele			
Sede vendite	**Tel-Aviv**	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il

Italia			
Stabilimento di montaggio **Sede vendite** **Assistenza**	**Milano**	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it

Lettonia			
Sede vendite	**Riga**	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 7139253 Fax +371 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com

Libano			
Sede vendite	**Beirut**	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 ssacar@inco.com.lb

Lituania			
Sede vendite	**Alytus**	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt

Lussemburgo			
Stabilimento di montaggio **Sede vendite** **Assistenza**	**Bruxelles**	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@caron-vector.be

Malesia			
Stabilimento di montaggio **Sede vendite** **Assistenza**	**Johore**	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my

Marocco			
Sede vendite	**Casablanca**	Afit 5, rue Emir Abdelkader MA 20300 Casablanca	Tel. +212 22618372 Fax +212 22618351 ali.alami@premium.net.ma

Messico			
Stabilimento di montaggio **Sede vendite** **Assistenza**	**Quéretaro**	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx

Norvegia			
Stabilimento di montaggio **Sede vendite** **Assistenza**	**Moss**	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no

Nuova Zelanda			
Stabilimenti di montaggio Sede vendite Assistenza	**Auckland**	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz

Paesi Bassi			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	**Rotterdam**	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu

Perù			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	**Lima**	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe

Polonia			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	**Łódź**	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
		Assistenza 24 ore su 24	Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) sewis@sew-eurodrive.pl

Portogallo			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	**Coimbra**	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt

Repubblica Ceca			
Sede vendite	**Praga**	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 220 121 237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz

Romania			
Sede vendite Assistenza	**Bucarest**	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro

Russia			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	**San Pietroburgo**	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru

Senegal			
Sede vendite	**Dakar**	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn

Serbia			
Sede vendite	**Belgrado**	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.co.yu

Singapore			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	**Singapore**	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com

Slovacchia			
Sede vendite	**Bratislava**	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk

Slovenia			
Sede vendite Assistenza	**Celje**	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net

Spagna			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	**Bilbao**	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es

Sudafrica			
Stabilimenti di montaggio Sede vendite Assistenza	**Johannesburg**	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Cape Town	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 cfoster@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za

Svezia			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	**Jönköping**	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se

Svizzera			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	**Basilea**	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch

Tailandia			
Stabilimento di montaggio **Sede vendite** **Assistenza**	**Chonburi**	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com

Tunisia			
Sede vendite	**Tunisi**	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 71 4340-64 + 71 4320-29 Fax +216 71 4329-76 tms@tms.com.tn

Turchia			
Stabilimento di montaggio **Sede vendite** **Assistenza**	**Istanbul**	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419164, 3838014, 3738015 Fax +90 216 3055867 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr

Ucraina			
Sede vendite **Assistenza**	**Dnepropetrovsk**	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua

Ungheria			
Sede vendite **Assistenza**	**Budapest**	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu

USA			
Stabilimento di produzione **Stabilimento di montaggio** **Sede vendite** **Assistenza**	**Regione sudorientale**	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Stabilimenti di montaggio **Sede vendite** **Assistenza**	**Regione nordorientale**	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Regione medio-occidentale	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Regione sudoccidentale	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Regione occidentale	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
	Ulteriori indirizzi per il Servizio assistenza negli USA si possono ottenere su richiesta.		

Venezuela			
Stabilimento di montaggio **Sede vendite** **Assistenza**	**Valencia**	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net

Indice alfabetico

Come mettiamo in movimento il mondo

Con persone che precorrono i tempi e sviluppano il futuro con voi.

Con una rete di assistenza sempre a portata di mano in tutto il mondo.

Con sistemi di azionamento che migliorano automaticamente il vostro rendimento.

Con una vasta conoscenza dei più importanti settori industriali.

Con una qualità ineccepibile, i cui elevati standard semplificano il lavoro quotidiano.

SEW-EURODRIVE
Driving the world

Con una presenza globale per offrire soluzioni rapide e convincenti. Ovunque.

Con idee innovative in grado di offrire oggi la soluzione ai problemi di domani.

Con una presenza Internet disponibile 24 ore su 24 per offrire informazioni e aggiornamenti software.

SEW-EURODRIVE s.a.s.
v. Bernini, 14 · 20020 Solaro (MI), Italy
Tel. +39 02 96 98 01 · Fax +39 02 96 79 97 81
sewit@sew-eurodrive.it

→ **www.sew-eurodrive.it**